AGRI PRODUCTION

Univers agricole

Mémento de zootechnie

- L'essentiel à connaître sur l'élevage des animaux de rente
- Des fiches pratiques et synthétiques

Jean-Pierre Vaissaire



VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

AGRI PRODUCTION

Univers agricole

Mémento de zootechnie

Jean-Pierre Vaissaire

ÉDITIONS France Agricole

Sommaire

AVERTISSEMENT . . . V
REMERCIEMENTS . . . V
ABRÉVIATIONS, SIGLES ET SYMBOLES UTILISÉS . . . XI

PARTIE I Zootechnie générale . . . 1

Fiche 1 Zoologie . . . 3
Mammifères . . . 4
Définitions . . . 4
Termes de classification . . . 4
Oiseaux . . . 5

Fiche 2 Élevage . . . 7
Domestication . . . 8
Définitions . . . 8
Rappel historique . . . 10
Types d'élevage . . . 11

Fiche 3 Statistiques . . . 13
Exploitations (France) . . . 14
Effectifs des animaux . . . 15
Production (France) . . . 16
Agriculture biologique en France . . . 19
Consommation alimentaire humaine . . . 19
Consommation alimentaire animale . . . 21

Fiche 4 Sexualité et reproduction . . . 23
Mammifères . . . 24
Activité sexuelle du mâle (♂) . . . 28
Activité sexuelle de la femelle (♀) . . . 30
Maîtrise de la reproduction . . . 39
Oiseaux . . . 41

Fiche 5 Nutrition – Alimentation . . . 43
Généralités . . . 44
Constituants des aliments . . . 45
Aliments . . . 50
Ingestion – Digestion . . . 54
Besoins – Ration . . . 59
Ration : règles de base d'une alimentation rationnelle . . . 62

Fiche 6 Croissance et développement . . . 65
Croissance . . . 66
Développement . . . 68

Fiche 7 Amélioration génétique – Sélection . . . 71
Généralités . . . 72
Programmes, méthodes de sélection . . . 73
Méthodes de sélection . . . 74
Sélection (avec des reproducteurs de race pure) . . . 77
Amélioration – Création de races . . . 78
Exemples d'évolution des performances et des productions . . . 80

Fiche 8 Productions animales . . . 83
Viande . . . 84
Lait . . . 86
Laine . . . 87
Œufs . . . 87
Travail . . . 87

Fiche 9 Logement . . . 89
Types de logements . . . 90
Quelques équipements . . . 91
Bien-être de l'animal . . . 92

PARTIE 2 Zootechnie spéciale . . . 93

Fiche 10 Bovins . . . 95
Caractères zoologiques . . . 96
Caractères morphologiques . . . 96
Fiche technique . . . 96
Reproduction . . . 97
Alimentation . . . 103
Élevage – Productions . . . 110
Logement . . . 116
Races bovines . . . 117

Fiche 11 Ovins . . . 123
Caractères zoologiques . . . 124
Caractères morphologiques . . . 124
Fiche technique . . . 124
Reproduction . . . 125
Alimentation . . . 130
Élevage – Productions . . . 133
Logement . . . 135
Races ovines . . . 136

Fiche 12 Caprins . . . 143
Caractères zoologiques . . . 144
Caractères morphologiques . . . 144
Fiche technique . . . 144
Reproduction . . . 145
Alimentation . . . 147
Élevage – Productions . . . 148
Logement . . . 149
Races caprines . . . 150

Fiche 13 Porcins . . . 151
Caractères zoologiques . . . 152
Caractères morphologiques . . . 152
Fiche technique . . . 152
Reproduction . . . 153
Alimentation . . . 156
Élevage – Productions . . . 157
Logement . . . 159
Races porcines . . . 160

Fiche 14 Équidés . . . 163
Caractères zoologiques . . . 164
Caractères morphologiques . . . 164
Fiche technique . . . 165
Reproduction . . . 167
Alimentation . . . 170
Élevage – Productions . . . 175
Logement . . . 178
Compléments hygiène, soins, pâturage et transport . . . 179
Races d'Équidés . . . 179

Fiche 15 Lapins . . . 185
Caractères zoologiques . . . 186
Caractères morphologiques . . . 186
Fiche technique . . . 186
Reproduction . . . 187
Alimentation . . . 190
Élevage – Productions . . . 192
Logement . . . 193
Races de Lapins . . . 195

Fiche 16 Volailles . . . 199
Poule – Poulet . . . 200
Aviculture . . . 200
Canard . . . 210
Dinde . . . 213
Oie . . . 215
Pintade . . . 217
Pigeon . . . 219
Caille . . . 221
Faisan . . . 223
Perdrix . . . 225
Autruche . . . 227
Annexes . . . 229
Alimentation . . . 229
Logement . . . 232

Fiche 17 Chiens de berger . . . 235
Caractères zoologiques . . . 236
Caractères morphologiques . . . 236
Fiche technique . . . 236
Reproduction . . . 237
Alimentation . . . 240
Croissance – Productions . . . 242
Logement (chenil) . . . 244
Exemples de races de chiens de berger . . . 244

BIBLIOGRAPHIE . . . 249

INDEX . . . 254

Définitions

- **Zoologie :** science qui étudie les animaux.
- **Taxonomie :** science des lois de la classification.

Termes de classification

- **Ordre :** division entre classe (Oiseaux, Mammifères) et famille. Exemple : carnivores terrestres.
- **Genre :** entre famille et espèce. Exemple : famille : Canidés ; genre : *Canis* ; espèce : *Canis familiaris* : chien domestique.
- **Espèce :** ensemble d'individus semblables par leurs caractères morphologiques et physiologiques, leur habitat, leur comportement. Féconds entre eux.
- **Race :** ensemble d'animaux d'une même espèce, présentant suffisamment de caractères communs. Définition du modèle de la race par une description de l'animal (anatomie externe ou « Extérieur », c'est-à-dire format, proportions, robe…). Exemple : Percheron, Charolais, Berger de Beauce.
- **Variété :** ensemble d'individus d'une race donnée qui se distingue de celle-ci par un petit nombre de caractères héréditaires. Très fréquente dans l'espèce canine.
- **Souche (aviculture industrielle) :** ensemble d'individus d'une race donnée, entretenu sur lui-même. Beaucoup plus homogène qu'une race.

Mammifères

Caractéristiques

Vertébrés homéothermes (température constante) ■ Peau couverte de poils ou de laine ■ Glandes mammaires ■ Testicules extra-abdominaux ■ Denture ± complète ■ Vivipares (les petits naissent complètement développés sans membrane les enveloppant) ■ Gestation suivie de lactation.

Classification des Mammifères d'élevage en France

Ordres des Carnivores

- Famille : Canidés.
- Genre : *Canis*.
- Espèces : *Canis lupus* : loup, *Canis familiaris* : chien domestique.

Déterminisme du sexe

La reproduction sexuée fait intervenir l'union d'un gamète mâle (spermatozoïde) et d'un gamète femelle (ovule) porteurs d'un nombre haploïde de chromosomes :

- le spermatozoïde peut comporter un chromosome sexuel X ou Y ;
- l'ovule ne comporte que des chromosomes sexuels X.

L'union d'un chromosome paternel Y avec un chromosome maternel X donnera un mâle.

L'union d'un chromosome paternel X avec un chromosome maternel X donnera une femelle.
→ C'est le mâle qui détermine le sexe génétique.

Sex-ratio : taux de naissance des mâles par rapport à l'ensemble des naissances

Bovins	41-52
Ovins	47-50
Caprins	46-66
Porcins	51-52
Équins	51-52
Lapins	50-57
Chien	51-56

Manifestations de la sexualité

Caractères sexuels

- primaires (ou I) : constitués par les conduits génitaux et les organes génitaux externes. Formation sous dépendance hormonale ;
- secondaires (ou II) : également sous l'influence des hormones sexuelles, apparaissant au moment de la puberté. Représentés par des différences morphologiques (dimorphisme sexuel), anatomiques et fonctionnelles entre le ♂ et la ♀. La castration abolit ces différences ;
- tertiaires (ou III) : manifestations comportementales de l'instinct sexuel.

Dimorphisme sexuel

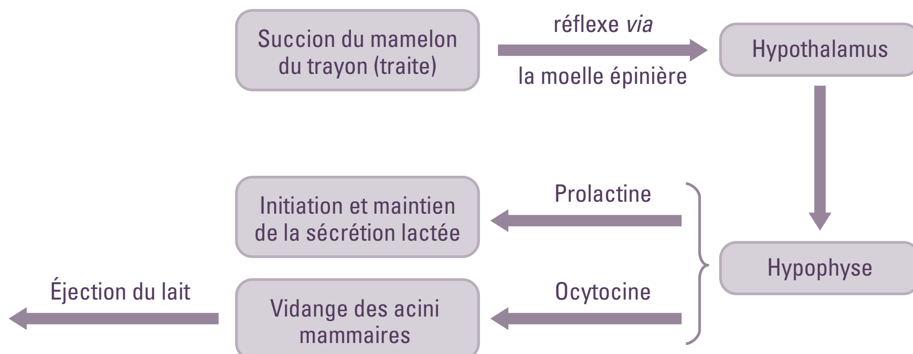
♂	♀
Animal plus lourd (sauf le lapin) Squelette, musculature plus développés Membres forts Train antérieur (poitrail) plus développé, plus large Tête large. Encolure épaisse Bassin étroit Cornage plus fort, plus court Toison plus lourde Richesse du plumage Croissance plus forte (…)	Animal plus léger (sauf la lapine) Plus de sveltesse, de finesse Train antérieur, poitrine plus étroits Tête fine. Encolure mince

Structures définitives de la glande mammaire mises en place à la condition qu'il y ait eu une gestation conditionnant un équilibre hormonal précis.

Entretien de la sécrétion lactée non spontané, mais résultant de l'intervention du nouveau-né car la succion mamelonnaire est responsable du maintien de l'activité de la glande.

Activité de la glande soumise à un déterminisme hormonal rigoureux; activités sécrétrices et excrétrices transitoires.

Contrôle de l'éjection du lait



Produit de la sécrétion de la glande mammaire

Colostrum

Colostrum : liquide très dense, jaunâtre, visqueux, doué de propriétés laxatives et immunostimulantes, secrété par la femelle juste après le part et devant impérativement être absorbé par le nouveau-né.

Composition du colostrum (g/L) (valeurs indicatives)

	Vache	Brebis	Chèvre	Truie	Jument
Eau	733	588	812	698	851
Lipides	51	177	82	72	24
Glucides	22	22	34	24	47
Protéines	176	201	57	188	72
Minéraux	10	10	9	6	6

Lait

Aliment riche assurant à lui seul la nutrition des jeunes animaux au début de leur vie.

5

Nutrition – Alimentation



Matières organiques

Protéines

Protéines : molécules contenant de l'azote, apportant notamment les acides aminés, essentiels à la vie (entretien et production).

Le déficit d'un seul acide aminé indispensable peut annuler l'efficacité protéique de l'aliment. Aussi tous les acides aminés indispensables (non synthétisés par l'organisme) doivent être fournis en quantité suffisante, en équilibre entre eux et de façon simultanée.

Le taux de protéines brutes ou matières azotées totales (MAT) des aliments peut varier, par exemple, de 45 % (tourteau de soja) à 8 % (maïs grain). La valeur de MAT d'un aliment = teneur en azote total (N) × 6,25.

Glucides

Deux catégories en fonction de leur composition :

- les glucides dits « simples » (sucres : glucose, fructose, saccharose, lactose…) ;
- les glucides dits « complexes » dont l'amidon (substance de réserve des végétaux et principale source énergétique pour plusieurs espèces animales) et les « fibres alimentaires » dont la cellulose (source énergétique pour les ruminants) et rôle de lest (favorisant le transit intestinal pour d'autres espèces).

Amidon (% de la MS)

Grains de céréales : % d'amidon est de 30 à 80 % de la MS.

La digestibilité d'un aliment et donc sa valeur alimentaire dépendent de sa proportion en fibres. Par ailleurs, les fibres augmentent le temps de mastication et diminuent l'apport énergétique.

Lipides (MG)

Éléments très énergétiques sous un faible volume. Rôle fonctionnel pour l'organisme par les vitamines contenues (A, D, E, K) et leurs acides gras indispensables ou essentiels que l'organisme ne peut synthétiser.

Pourcentage de lipides dans :

- les aliments d'origine végétale : 1-5 ;
- les aliments d'origine animale : 8-40.

Les rations destinées aux ruminants, équins et lapins ne contiennent que 2 à 5 % de lipides alors que pour les chiens les taux varient de 7 à 20 % de la MS.

Vitamines

Vitamines : molécules organiques, non énergétiques, indispensables au fonctionnement normal de l'organisme. Présence en très petites quantités dans certains aliments et action à de très faibles doses (de l'ordre du mg/kg d'aliment).

Ce mémento de zootechnie rassemble de manière concise de nombreuses données de base, classiques et chiffrées, dont la connaissance est indispensable à tout professionnel du secteur.

Il traite dans une première partie des notions générales et transversales :

- les définitions de base
- la présentation générale des mammifères et des oiseaux d'élevage
- l'historique de l'élevage
- les chiffres clés de l'élevage en France
- la sexualité et la reproduction
- l'alimentation
- la croissance et le développement
- l'amélioration génétique et la sélection
- les productions animales : viande, lait, laine, œufs et travail
- le logement

Les différentes espèces d'animaux de rente (bovins, ovins, caprins, porcins, lapins, volailles) ainsi que les animaux de loisirs et de travail (équidés, chiens de berger) sont exposées dans une deuxième partie.

Chaque fiche présente de manière synthétique l'espèce et comprend :

- les caractères zoologiques et morphologiques
- les données essentielles en matière de reproduction et d'alimentation
- l'élevage et les productions
- les spécificités de logement
- l'ethnologie (les races)

Jean-Pierre Vaissaire *est docteur vétérinaire, auteur et coauteur de plusieurs ouvrages scientifiques.*

ISBN 978-2-85557-261-3





vignettes © Fotolia.com